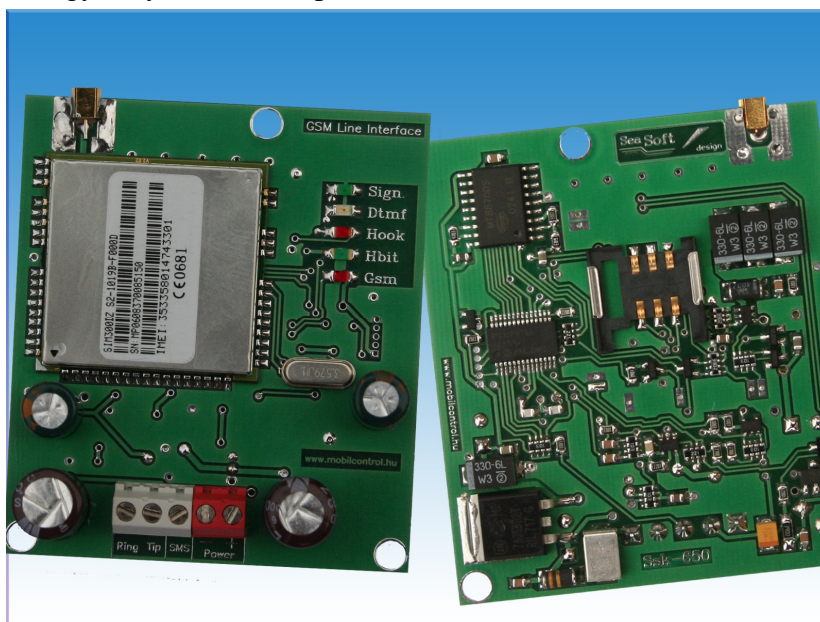


A **GSM-2000** interface kifejezetten riasztóközpontok számára kifejlesztett, és tetszőlegesen illeszthető GSM interface egység, mely bizonyos esetekben alkalmas a telefonvonalon kommunikációt kiváltani hasonló formátumú, de GSM alapú kommunikációra. A **DTMF** alapú **Contact ID** alapú kommunikációt az interface minden esetben - valós időben - kizárólag csak átengedi, azt nem változtatja meg, és nem is alakítja át. Mivel a GSM rendszer más, de nem DTMF alapú voice adatformátum átvitelére nem, vagy csak igen korlátozottan alkalmas, ennek megfelelően a **GSM-2000** interface más kommunikációs formák használatára nem ajánlott.

1. Az interface működése:

Az interface a megfelelő csatlakoztatási pontjai által - a **10-15V**-os tápfeszültségen kívül - a riasztó készülék telefonvonalon bemenetére kapcsolódik, valamint rendelkezik egy SMS küldési folyamat indítására alkalmas bemenettel. Alap esetben a GSM interface a SIM kártya által kiválasztott GSM hálózatra feljelentkezve egyirányú, voice alapú kimenet, kommunikációra áll készen.

A **GSM-2000** modul alap esetben ugyan passzív állapotban van, de a mikroprocesszoros elektronika a telefont ezalatt is rendszeresen lekérdezi. Ha a GSM módját megváltoztatja, akkor a GSM modul figyel tovább, ha annak válasza nem megfelelő, akkor azt szoftveresen reseteli, és ha ez nem elegendő, akkor azt ki- és bekapcsolja, így újra feljelentkezteti a hálózatra, ezáltal ismét üzemképes állapotba hozza. Az interface három bemenettel rendelkezik, a **10V-15V** közötti feszültséget igénylő két pontos tápfeszültség bemenettel, valamint egy szintén két pontos sorkapoc-



csal a riasztóközpont számára **Tip-Ring** bemenettel, **SMS** indító bemenettel, illetve az ipari GSM modem **MMCX** vagy **SMA** antenna bemenettel. Az interface kifejezetten riasztóközpontok számára lett kifejlesztve, így ennek megfelelően a **DTMF** alapú adatátvitel igényelt speciális sáv szélesség és funkciók kerültek kialakításra. Ezért az interface alapvetően egyirányú kommunikációra készült, így kívülről hiába kap hívást, a rendszer csendes feszültség és a megfelelő **SLIC** funkció hiányában nem jelzi a bejövő hívást. Hasonló okok miatt az interface nem alkalmas riasztóközpontok GSM vonalon történő letöltésére sem. Néhány kompromisszum mellett viszont az interface alkalmas kimenetű hívások indítására, rajta keresztül tehát hívhatunk egyéb mobil és vezeték nélküli készüléket egyaránt. Ezáltal a készülék pl. segélyhívásra vagy egyéb speciális célra még alkalmazható.

A **GSM-2000** interface csak riasztóközpontba, vagy egyéb berendezéseknek helyet adó védettebb helyre, készülékdobozokba beszerelhet interface panel kivitelben kerül forgalomba.

A **GSM-2000 GSM** interface-re a **szolgáltató** egy-egy **SMS**-t küldhet, mely pl. feltölt kártya használata esetén tájékoztat a kártya egyenlegének alacsony voltáról. Ezért a modul minden egyes bejövő **SMS**-t az elre megadott, célszerűen a felhasználó vagy a felügyelet GSM számára továbbít. A felhasználó, vagy felügyelet GSM száma egy-egy SMS segítségével programozható fel.

A **GSM-2000 GSM** interface egy egyszer **térrer kijelzés** funkcióval is rendelkezik, annak érdekében, hogy a GSM antenna helyének kiválasztása, illetve annak megfelelő elhelyezése ellenőrizhető legyen. Az interface legfelső zöld LED diódája **tájékoztató a térrer r l**:

- Ha a GSM feljelentkezési periódusa után a zöld led **nem gyullad ki**, akkor a GSM - megfelelő térrer hiányában - **nem tudott feljelentkezni**.
- Ha a led csak egy **rövid időre villan fel**, akkor az adott helyen, az adott antenna-elhelyezés mellett a térrer gyenge, a kommunikáció és az átvitel **bizonytalan**.
- Ha a led kb. **egyénl időre villan fel**, és **alszik el**, akkor ebben az esetben a térrer megfelelő, a kapcsolat és az átvitel **megbízható**.
- Ha a led **hosszabb időre villan fel**, és csak igen rövid időre alszik el, akkor ez esetben a térrer igen erős, és ennek megfelelően a kommunikáció és így az átvitel is **kiváló** lesz..

2. Kiküldhető SMS parancsok a modul felprogramozásához:

1. **!!1234C36309888000** ahol 1234 a készülék PIN kódja
C parancs az SMS központ beállítását jelenti
36309888000 az SMS központ száma nemzetközi formátumban (itt pl. T-Mobil)
2. **!!1234T36305010125** ahol 1234 a készülék PIN kódja
T parancs a felhasználó telefonszámának beállítását jelenti
363095010125 a felhasználó száma nemzetközi formátumban
3. **!!1234U9876** ahol 1234 a készülék régi PIN kódja
U parancs a felhasználó PIN kód változtatását jelenti
itt pl. 9876 lesz a készülék új PIN kódja
4. **!!1234X1** ahol 1234 a készülék régi PIN kódja
X parancs a bemenet lehúzója esetére való SMS küldés ki(0)- és be(1)kapcsolását jelenti
az 1234 itt is a készülék PIN kódja
5. **!!1234R** ahol 1234 a készülék PIN kódja
R a beállítások lekérdezésének parancsát jelenti
válasz SMS pl.: **U:1234_C:36309888000_T:36305010125_V:0_X:1**
ahol **U** -user, **D** -panel kódkapcsoló állása, **C** - SMS központ száma, **T** - felhasználó telefonszáma, **X** - SMS küldés

Tekintettel a készülék rendeltetésére, felépítésére, a **GSM** hálózatok, valamint a **GSM** alapú kommunikáció sajátosságaira, az ott fellelhető járulékos zavarokra, illetve zajokra, valamint az átvitel er sen téer függésére, az interface m ködtetése néhány megszorítást is tartalmaz:

- a. A riasztóközpontot (a biztos átvitel érdekében) - csak DTMF alapú, konkrétan csak a **Contact ID** (point ID) alapú kommunikációra javasoljuk. Más kommunikációk használata esetében az átvitel igen bizonytalan. Megfelel térer esetén a GSM kommunikáció jelátviteli valószínűsége a fenti kommunikációs forma használata esetében nem marad el a vonalásától.
- b. A tárcsáztatás kizárólag **DTMF** alapú lehet. A pulzusos tárcsáztatás nem m ködik.
- c. A riasztóközpont telefonszám felprogramozása teljes érték (teljes hosszúságú) kell, hogy legyen (pl. 06-76-xxx-xxx, vagy 06-30-xxx-xxxx, stb.)
- d. Az interface modul GSM üzemmódban kitelefonálásra használható, de GSM alapú, kintr l indított hívást fogadni nem tud, mivel belső csenget áramkörrel a modul nem rendelkezik.
- e. Az interface modul – speciális csatlakoztatása által - kizárólag csak a TELIT GM862 ipari **GSM** modullal üzemeltethető, tetsz leges **SIM** kártyával.
- f. Feltölt kártya alkalmazása esetén a **kártya leürülése után** a készülék szoftvere számára az interface **(látszólag) m köd képes**, de kitelefonálni már nem tud, így feltölt kártya alkalmazása esetén a készülék feltölt kártyájának egyenlegét célszer **rendszeresen figyelemmel kísérni !**

3. A LED diódák jelentése

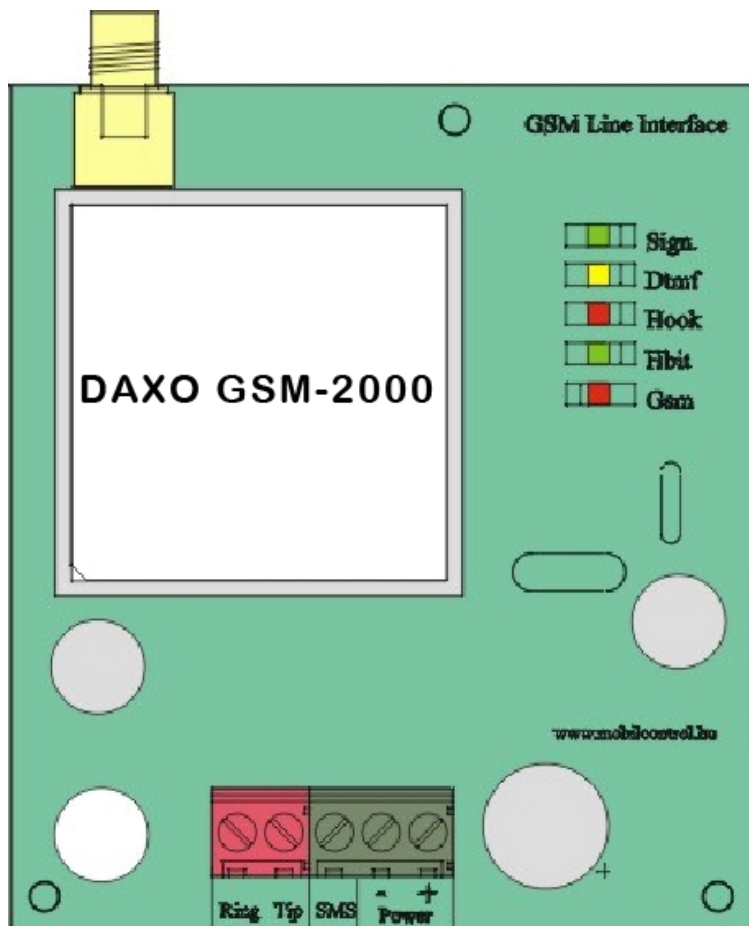
A GSM interface panelen, a panel jobb felső részében a készülék státusának, az esetleges hibajelzések kijelzésére, az alábbi piros, zöld és sárga **LED** diódák találhatóak az alábbi hozzárendelt funkciókkal:

- **GSM on** (piros) A GSM modul üzemkész állapotát jelzi. Bekepcsolás után max. 10 mp múlva ki kell gyúlnia, és égve kell maradnia.
- **GSM hearthbit** Az interface elektronikájának életjele. Bekapcsolás után elalszik, és csak a modul feljelentkeztetése után villog 1mp-es idővel. Gyors villogása esetén a modul nem üzemkész, vagy nem m ködik megfelelően (térer vagy SIMM probléma)
- **Hook** (piros) A riasztóközpont felkapcsolódása esetén világít, nyugalmi állapotban elalszik.
- **Dtmf** (sárga) Tárcsáztatáskor, valamint a központ adatküldésekor, minden egyes szám elküldésekor rövid időre felvillan. Ezzel ellen rízheth a tárcsázás is, és a kommunikáció megkezdése, illetve annak kísérlete is.
- **Sign** (zöld) A mobil feljelentkezett állapotában a kommunikációra alkalmas térer t mutatja. Ha ez a led nem világít, a modul akkor a modul kommunikálni sem tud.

4. A GSM-2000 GSM interface bekötése:

Az interface az alábbi rajz alapján a következő csatlakoztatási pontokkal és LED jelz diódákkal rendelkezik:

- Tápfeszültség csatlakozó
- Telefonvonal csatlakozó
- SMS indító bemenet
- Antennacsatlakozó (GSM-en)



A panel LED diódák oldala fel l nézve alul a jobb oldalon található tápfeszültség csatlakozó polaritásfügg , baloldali fele a pozitív pontja. A telefonvonal csatlakozók polaritás-függetlenek. Az antenna csatlakozó használata egyértelm , a modulon lévő **MMCX** csatlakozóba helyezend . A két-normás antenna elhelyezése a készülékt l a lehet leg távolabb, megfelel térer biztosítása mellett kell, hogy történjen. Az antenna közeli használatával emelkedik a készülékben indukálódó zaj.

Specifikációk:

| | | | |
|--------------------------------|-------------|-------------------|------------------------------|
| Tápfeszültség: | 10–15V DC | Frakvenciasáv: | 900/1800MHz |
| Nyugalmi áramfelvétel: | 55 mA alatt | Kommunikáció: | DTMF Contact ID |
| Átlagos áramfelvétel: | 60 mA | Tárcsáztatás: | DTMF (teljes 06-xx-xxx stb.) |
| Max. áramfelvétel: | 260 mA | Panel hosszúsága: | 69 mm |
| Min kiadott vonali feszültség: | 9V DC | Panel szélessége: | 60 mm |
| Tárcsahang: | 300Hz | Panel magassága: | 20 mm |
| GSM teleföntípus | Simcom 300D | | |